

- Estratégia Nacional para os Efluentes Agropecuários e Agroindustriais (ENEAPAI);
- Plano Nacional de Ação Ambiente e Saúde 2008-2013 (PNAAS);
- Programa Nacional para o uso Eficiente da Água (PNUEA);
- Plano Estratégico de Abastecimento de Água e Saneamento de Águas Residuais 2020 (PENSAAR);
- Plano Regional do Ordenamento do Território do Oeste e Vale do Tejo (PROT-OVT);
- Plano Regional de Ordenamento Florestal do Ribatejo (PROF-R);
- Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas que integram a Região Hidrográfica 5 (RH5), designado PGBH do Tejo;
- Programa de Ação das Zonas Vulneráveis de Portugal Continental.

No âmbito local, consideram-se que enquadram o objeto de AAE os seguintes planos e programas:

- Plano Diretor Municipal da Chamusca, em revisão;
- Plano Estratégico de Desenvolvimento da Chamusca “Chamusca XXI”;
- Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios.

As linhas estratégicas principais dos instrumentos de ordenamento que integram o QRE da presente avaliação estão sintetizadas no Anexo I.

4.2 Fatores Críticos Para a Decisão

Os Fatores Críticos para a Decisão (FCD) constituem os elementos estruturantes da avaliação ambiental e focalizam a análise nos aspetos fundamentais que devem suportar a AAE.

A seleção dos FCD resultou da integração e ponderação de:

- Quadro de referência estratégico relevante, que considera outros planos, programas e políticas que se relacionam com a Proposta, bem como orientações e políticas de natureza ambiental (ver ponto anterior e Anexo I);
- Questões estratégicas da Proposta (ver ponto 3.4);
- Questões ambientais, incluindo as que estão instituídas no Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de Junho, como se descreve a seguir.

Relativamente às questões ambientais, os domínios estabelecidos no diploma supra citado foram contextualizados para o caso em avaliação, através de uma análise de relevância, função da focagem estratégica, da escala de avaliação e da localização geográfica.

Assim, consideram-se mais relevantes no contexto do presente objeto de avaliação os fatores ambientais população, água, atmosfera, bens materiais, saúde humana e biodiversidade, assumindo-se como de menor importância os fatores restantes.

Nesta conformidade, considera-se que os fatores que melhor se adequam ao propósito de avaliar os efeitos no ambiente decorrentes das alterações regulamentares em proposta são os seguintes:

a) Qualidade ambiental

Aborda os aspetos de qualidade ambiental, nas vertentes água, ar, resíduos sólidos, e a forma como serão interagidos pelas alterações a operar no território.

Pretende-se avaliar a Proposta de Alteração no que à gestão das emissões residuais (sólidos, líquidos e gasosos) se refere, de modo a garantir os padrões de qualidade do meio ambiente, nos domínios relevantes, em função dos usos estratégicos para eles definidos.

b) Desenvolvimento económico e social

Avalia a capacidade da pretensão de promover o desenvolvimento económico local e regional, através do estímulo de iniciativas de agentes económicos orientados para a melhoria da atratividade territorial, ambiental e de valorização de recursos endógenos.

Dirige-se, ainda, à dimensão de criação de emprego e de qualificação dos recursos humanos na região, com vista à fixação da população e promoção da coesão social.

c) Dinâmica territorial

Pretende avaliar a influência da Proposta de Alteração na dinâmica do território, no que respeita à dicotomia solo rural/solo urbano e nos usos que ali se podem estabelecer.

Aborda também a capacidade da Proposta de Alteração de promover a diversificação da atividade agrícola, como veículo para a melhoria das condições de vida das populações rurais.

d) Riscos naturais, ambientais e tecnológicos

Avalia a influência da Proposta nas condições de segurança das populações e património em função dos riscos existentes na sua área de influência e das opções territoriais que se pretende prosseguir.

No Quadro 4.1 expressa-se a correspondência entre as questões ambientais definidas legalmente e os fatores ambientais traduzidos para o contexto da presente AAE.

4.3 Indicadores e Objetivos Ambientais

Sendo os FCD o esqueleto da avaliação que se pretende desenvolver, os critérios devem ser entendidos como questões pertinentes associadas a cada FCD que permitem estruturar a análise subsequente. A estes associam-se objetivos de sustentabilidade e indicadores que permitem a avaliação ambiental estratégica da XIII.^a Proposta de Alteração do PDM da Chamusca.

Quadro 4.1 – Relação entre os fatores ambientais definidos na legislação e os fatores ambientais a considerar na AAE da XIII.^a Proposta de Alteração ao PDM

Fator ambiental a considerar na AAE da Proposta	Fator ambiental no enquadramento legal da AAE
Qualidade ambiental	<ul style="list-style-type: none"> . Água . Solo . Atmosfera . Saúde humana . Biodiversidade
Desenvolvimento económico e social	<ul style="list-style-type: none"> . População . Bens materiais
Dinâmica territorial	<ul style="list-style-type: none"> . Paisagem . Património cultural, incluindo o património arquitetónico e arqueológico . Solo
Riscos naturais, ambientais e tecnológicos	<ul style="list-style-type: none"> . Água . Solo . Atmosfera . Fatores climáticos . Saúde humana . Bens materiais

4.3.1 Qualidade ambiental

A Proposta e as ações que nela estão implícitas poderão produzir efeitos na qualidade e quantidade dos recursos hídricos disponíveis, qualidade do ar, bem como na produção de resíduos.

Assim, em termos de qualidade ambiental, a Proposta produzirá efeitos de maior ou menor relevância consoante o grau de sensibilidade dos meios onde tais ações serão levadas a cabo, interessando avaliar à partida a qualidade das massas de água superficiais e subterrâneas, a existência de áreas classificadas e/ou com usos sensíveis, a qualidade do ar e fontes de poluição na área, bem como a existência de sistemas de gestão de águas residuais e resíduos disponíveis e adequados às exigências criadas pela Proposta.

No Quadro 4.2 listam-se os indicadores adotados para cada um dos critérios e os respetivos objetivos de sustentabilidade.

4.3.2 Desenvolvimento económico e social

O concelho da Chamusca em particular e a região envolvente em geral são áreas onde a desertificação humana tem feito sentir os seus efeitos de forma intensa, com decréscimo populacional acentuado, forte envelhecimento e perda de relevância económica.

No âmbito deste fator, foram considerados os seguintes indicadores de avaliação para informar da influência da Proposta no que respeita à coesão social e económica e dinâmica das atividades económica na sua área de intervenção: população, estrutura etária, nível de ensino e qualificação, emprego, atividade, produto interno bruto, valor acrescentado, especialização empresarial, entre os principais.

Quadro 4.2 – Critérios e Indicadores de Avaliação para o FCD Qualidade Ambiental

FCD	Critério de Avaliação	Indicador	Objetivos de sustentabilidade
Qualidade ambiental	✓ Massas de água superficiais e subterrâneas e solos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Áreas classificadas na perspetiva dos recursos hídricos ✓ Disponibilidades hídricas ✓ Estado químico e ecológico das massas de água superficiais e subterrâneas ✓ Consumo de água por sector de atividade ✓ Produção de águas residuais por sector de atividade ✓ Sistemas de gestão das águas residuais e condições de funcionamento 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Contribuir para a preservação/conservação das massas de água que sustentam usos sensíveis ou que constituem suporte a habitats e espécies diretamente dependentes da água ✓ Garantir os níveis de qualidade química e ecológica das massas de água superficiais e subterrâneas através do tratamento das águas residuais antes da sua entrega ao meio ✓ Garantir o uso sustentável dos recursos hídricos, racionalizando a utilização da água, minimizando perdas e implementando soluções para a sua reutilização ✓ Garantir um nível de infraestruturização (recolha, tratamento, destino final) adequado às futuras exigências
		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Produção de resíduos por sector de atividade ✓ Sistemas de gestão de resíduos, incluindo os provenientes das atividades agroindustriais e agropecuárias 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reduzir os impactes adversos decorrentes da produção de resíduos, através da prevenção da produção e da limitação da sua perigosidade, da armazenagem separativa e encaminhamento para destinos finais adequados, respeitando a priorização da reutilização/reciclagem sobre a deposição final ✓ Garantir a sustentabilidade e eficiência dos sistemas de gestão ambiental
	✓ Ar	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Índice de qualidade do ar ✓ Emissões gasosas, incluindo os GEE ✓ Emissões de odores 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Garantir níveis de qualidade do ar compatíveis com os normativos em vigor ✓ Reduzir as emissões de gases com efeito de estufa e promover a remoção por sumidouros ✓ Reduzir incómodos para as populações a nível de odores desagradáveis

No Quadro 4.3 apresentam-se os indicadores a utilizar na avaliação dos critérios referidos, bem como os objetivos de sustentabilidade a prosseguir no âmbito deste FCD.

4.3.3 Dinâmica territorial

A Proposta de Alteração, ao promover uma determinada organização do território, produz efeitos sobre os solos, na sua qualificação e classificação e, conseqüentemente, no seu regime de uso.

A priorização da proteção dos recursos e minimização dos riscos deve poder ser compatibilizada com as necessidades económicas e sociais das populações e possibilitar a valorização do território no quadro da estratégia de desenvolvimento a prosseguir.

Pelo exposto, pretende-se avaliar os efeitos da Proposta de Alteração ao nível da organização do espaço biofísico do concelho, no que ao uso e ocupação do solo diz respeito, bem como avaliar em que medida se potencia a valorização do território rural, através da diversificação da estrutura produtiva tradicional, como fator gerador de desenvolvimento e atratividade territorial.

Assim, neste FCD foram considerados como critérios de avaliação a ocupação e uso do solo, a diversidade e pluriatividade da atividade agrícola e a valorização do território rural, cuja avaliação é suportada por um conjunto de indicadores como se mostra no Quadro 4.4.

4.3.4 Riscos naturais, ambientais e tecnológicos

A ocupação do solo no concelho da Chamusca é maioritariamente florestal, pelo que a sua suscetibilidade aos incêndios é significativa, especialmente nas zonas onde o material lenhoso é mais sensível a este tipo de ocorrência, designadamente na zona Norte do concelho.

Por outro lado, as zonas ribeirinhas do Tejo e da ribeira de Ulme apresentam suscetibilidade à ocorrência de cheias (PROT OVT).

Acresce que a presente proposta de Alteração do PDM enquadra a atividade de duas unidades industriais existentes e uma nova zona industrial onde se poderão instalar atividades dos tipos 1, 2 ou 3.

Nesta conformidade, consideram-se para critérios de avaliação deste FCD a suscetibilidade à ocorrência de incêndios e a perigosidade dos processos tecnológicos, ou seja, o grau de risco das instalações, tendo-se estabelecido como objetivos de sustentabilidade o combate à desertificação e a segurança de pessoas e bens (ver Quadro 4.5).

Quadro 4.3 – Critérios e Indicadores de Avaliação para o FCD Desenvolvimento Económico e Social

FCD	Critério de Avaliação	Indicador	Objetivos de sustentabilidade
Desenvolvimento económico e social	✓ Coesão social	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Variação demográfica ✓ Estrutura etária ✓ Índice de envelhecimento ✓ Emprego segundo o nível de escolaridade ✓ Estrutura etária ✓ Investimento na qualificação dos recursos humanos 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Fixação da população, contrariando a tendência de desertificação humana das regiões rurais ✓ Rejuvenescimento da população com contributo para o equilíbrio da pirâmide etária ✓ Qualificação dos recursos humanos ✓ Inovação e desenvolvimento empresarial
	✓ Coesão económica	<ul style="list-style-type: none"> ✓ População empregada por sector de atividade ✓ Taxa de desemprego 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Redução da taxa de desemprego local ✓ Melhoria das condições de vida das populações rurais ✓ Atratividade territorial
	✓ Dinâmica das atividades económicas	<ul style="list-style-type: none"> ✓ N.º de empresas criadas por sector e ramo de atividade ✓ Dimensão das empresas ✓ Produção pecuária ✓ Produção agroindustrial ✓ Evolução do investimento por sector de atividade ✓ Evolução do VAB por sector de atividade 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Estimular o desenvolvimento da atividade industrial ✓ Estimular a competitividade do sector agrícola e pecuário ✓ Estimular complementaridades e oportunidades de negócio em áreas afins ✓ Gerar riqueza

Quadro 4.4 – Critérios e indicadores de avaliação para o FCD Dinâmica Territorial

FCD	Critério de Avaliação	Indicador	Objetivos de sustentabilidade
Dinâmica territorial	✓ Ocupação e uso do solo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Evolução da ocupação do solo. Solo rural vs. Solo urbano ✓ Edificação e edificabilidade 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Promover uma melhor e mais equilibrada organização espacial do território, de modo a proteger as áreas ambientalmente vulneráveis, preservar os solos de boa qualidade, proteger o carácter e diversidade da paisagem e os elementos culturais
	✓ Diversidade e pluriatividade da atividade agrícola	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Atividades lucrativas não agrícolas nas explorações 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Diversificação das atividades económicas complementares à atividade agrícola ✓ Criação de novas fontes de rendimento e emprego contribuindo diretamente para a melhoria do rendimento dos agregados familiares, fixando a população
	✓ Valorização do território rural	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Oferta de produtos de base local/ofícios e microempresas ✓ Oferta de produtos de lazer e turísticos ✓ Património arquitetónico, arqueológico e etnográfico 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Promoção dos valores culturais locais, história, património, gastronomia e tradições da região, revitalizando simultaneamente o tecido económico rural e contribuindo para a fixação da população

Quadro 4.5 – Critérios e indicadores de avaliação para o FCD riscos naturais, ambientais e tecnológicos

FCD	Critério de Avaliação	Indicador	Objetivos de sustentabilidade
Riscos Naturais, Ambientais e Tecnológicos	✓ Suscetibilidade à ocorrência de incêndios e inundações/cheias	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Áreas percorridas por incêndios ✓ Ocorrências de inundações e cheias 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Combate à desertificação ✓ Promoção da segurança de pessoas e bens
	✓ Perigosidade dos processos tecnológicos (grau de risco dos estabelecimentos)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Estabelecimentos enquadrados pelo regime da Prevenção de Acidentes Graves Envolvendo Substâncias Perigosas (Decreto-Lei n.º 254/2007) ✓ Estabelecimentos enquadrados pelo regime da Prevenção e Controlo Integrados da Poluição (PCIP) 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Preservar e proteger a saúde humana e a qualidade do ambiente prevenindo e limitando as consequências de acidentes envolvendo substâncias perigosas ✓ Garantir que a reclassificação/requalificação do solo tem em conta critérios rigorosos de localização de estabelecimentos abrangidos por normas específicas, designadamente as que se referem ao fabrico e armazenamento de substâncias perigosas e explosivas

4.4 Pareceres das Entidades com Responsabilidades Ambientais Específicas

Fase de definição de âmbito da AAE

No âmbito das competências que lhe estão consignadas em matéria de ordenamento territorial, a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo emitiu parecer favorável ao Relatório dos Fatores Críticos para a Decisão, tendo proposto a consideração e integração no Relatório Ambiental das questões que se indicam no Quadro 4.6.

Também, nos termos do n.º 3 do artigo n.º 5 do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de Junho, foram consultadas as entidades que em virtude das suas responsabilidades ambientais específicas (ERAE) possam interessar os efeitos resultantes da Proposta, designadamente as seguintes:

- Agência para a Competitividade e Inovação (IAPMEI);
- Administração Regional de Saúde de Lisboa e Vale do Tejo;
- Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas;
- Agência Portuguesa do Ambiente;
- Direcção-Geral do Património Cultural;
- Autoridade Nacional de Protecção Civil;
- Direcção-Geral de Infraestruturas e Equipamentos do Ministério da Administração Interna;
- Direcção Regional de Agricultura e Pescas de Lisboa e Vale do Tejo.

Das entidades referidas, emitiram parecer a Direcção-Geral do Património Cultural, o IAPMEI e a Direcção Regional de Agricultura e Pescas de Lisboa e Vale do Tejo (em anexo os pareceres recebidos).

Os comentários e sugestões recebidos foram devidamente ponderados na fase subsequente da AAE, tendo sido incorporados na avaliação da forma que se indica no Quadro I do Anexo IV.

Fase de Análise e Avaliação Ambientais

Após elaboração do Relatório Ambiental Preliminar foram novamente consultadas as ERAE. Os comentários e sugestões recebidos foram devidamente ponderados na fase em curso, tendo sido incorporados no presente relatório da forma que se indica no Quadro II do Anexo IV.

5. SITUAÇÃO ATUAL E ANÁLISE DE TENDÊNCIAS

5.1 Considerações Gerais

A Avaliação Ambiental Estratégica da Proposta de Alteração do PDM da Chamusca será efetuada para cada um dos FCD, tendo por enquadramento os objetivos e estratégias preconizados para o procedimento de alteração.

A avaliação de cada FCD consistirá no diagnóstico geral da situação e as tendências evolutivas na ausência da pretensão. Procede-se, depois, a uma análise dos efeitos significativos da alteração do PDM, assim como, se estabelece um conjunto de diretrizes e procedimentos com vista a mitigar ou a potenciar os efeitos da Proposta, consoante o caso aplicável.

5.2 Qualidade Ambiental

No âmbito deste FCD é avaliada a capacidade da XIII.^a Proposta de Alteração para promover o uso sustentável dos recursos hídricos, o bom estado das massas de água superficiais e subterrâneas e níveis de qualidade do ar satisfatórios, garantindo a existência e sustentabilidade de infraestruturas adequadas às futuras exigências, a nível do tratamento das águas residuais e da gestão dos resíduos.

Seguidamente apresenta-se a situação atualmente prevalecente na área onde se irão operar, fundamentalmente, os efeitos esperados da XIII.^a Proposta de Alteração ou seja, às bacias hidrográficas que atravessam o concelho, no que se refere às águas superficiais, aos sistemas aquíferos subjacentes ao território chamusquense, no que respeita às massas de água subterrâneas, e à área controlada pela estação da Chamusca no que respeita à qualidade do ar.

5.2.1 Situação atual

5.2.1.1 Massas de Água

A área objeto da Proposta localiza-se no Baixo Tejo, na margem esquerda deste rio, abrangendo um conjunto de linhas de água que drenam o planalto em direção ao Tejo e à ribeira de Ulme (ver Figura 5.1).

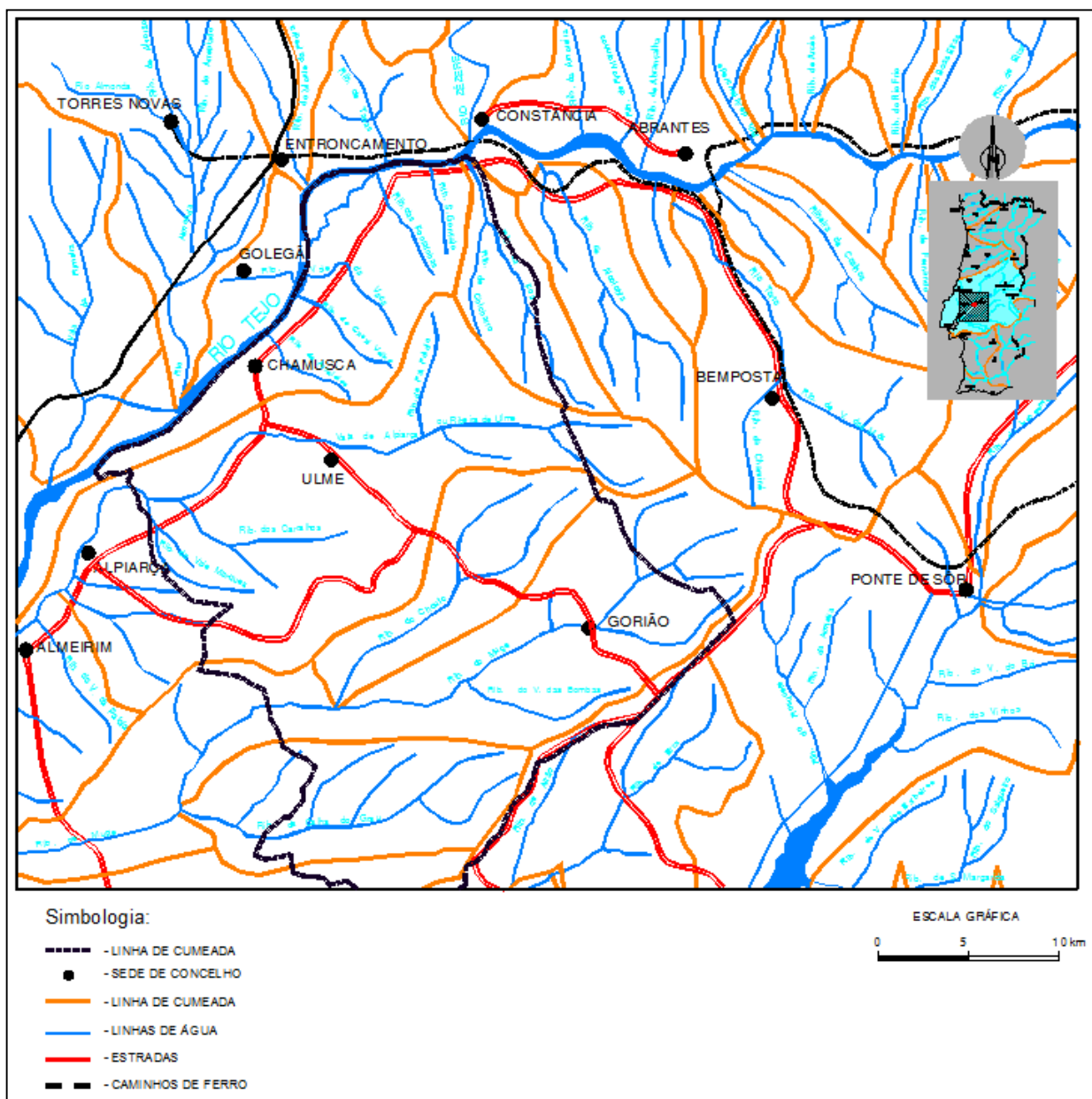
O rio Tejo delimita a Poente o concelho da Chamusca, sendo um elemento determinante, a par do planalto miocénico, na fisiografia do território chamusquense. Destaca-se ainda a ribeira de Ulme, tributária do Tejo, que divide o concelho em dois sectores: Norte e Sul.

São ainda de referir a ribeira de Muge, principal linha de água no sector meridional do concelho, e o rio Torto e as ribeiras da Foz e de Vale da Vaca, no sector setentrional (Figura 5.1).

Fisiograficamente, o concelho da Chamusca apresenta duas zonas distintas: a várzea definida pelo rio Tejo, e a Charneca, instalada nos terraços miocénicos do Baixo Tejo. Esta constitui-se como uma zona aplanada, que se desenvolve sensivelmente entre as cotas 150 m e 180 m, recortada por uma densa rede de drenagem fortemente encaixada e denditizada, com orientações predominantes S-N, N-S e SE-NW. As linhas de água que

drenam os terraços pliocénicos têm extensão reduzida, originam bacias alongadas com ramificação apreciável e apresentam regime de escoamento torrencial.

Figura 5.1 – Rede de drenagem na área de análise

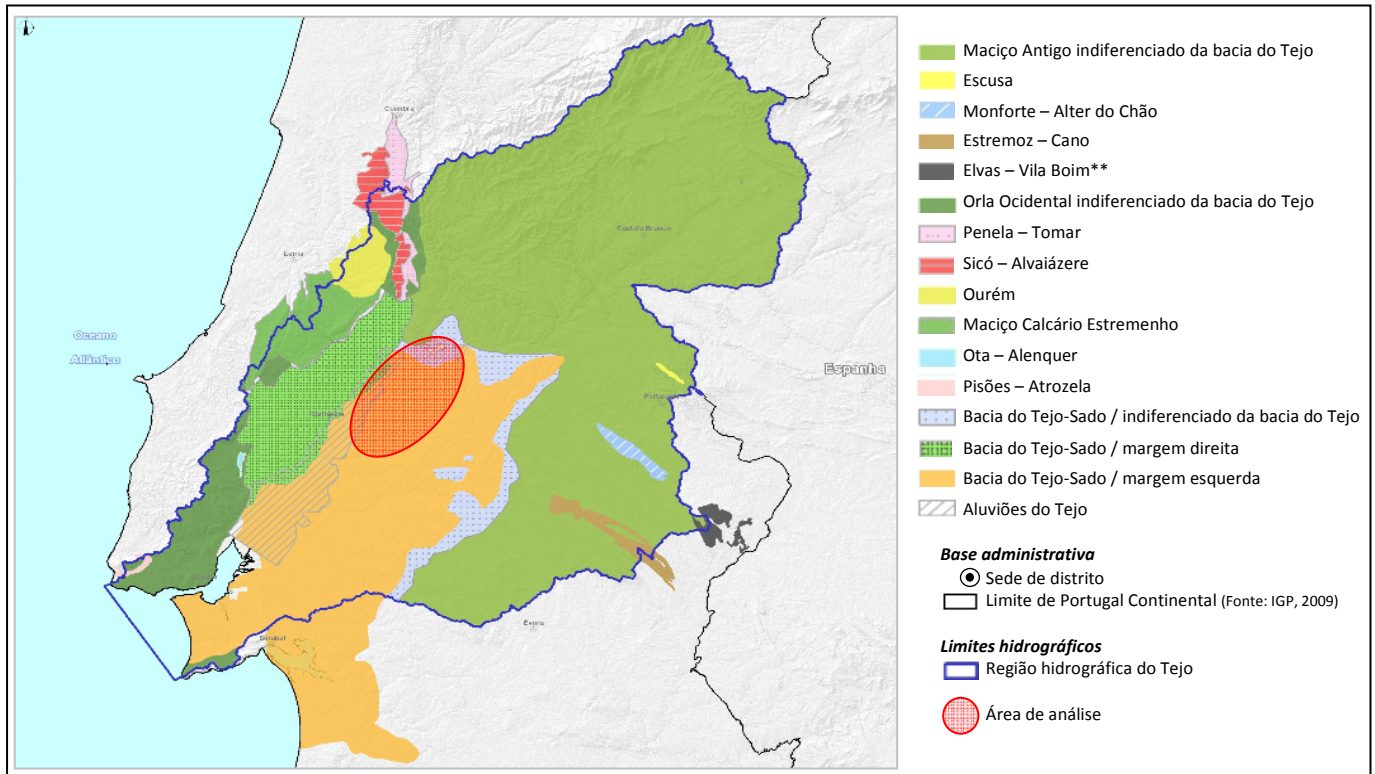


O regime de escoamento nestas linhas de água é torrencial e na área em apreço é incipiente ou mesmo inexistente, dado que corresponde à zona de cabeceira destes pequenos sistemas hidrográficos.

As zonas de várzea correspondem à planície aluvial do rio Tejo e, em menor extensão, ao vale da ribeira de Ulme. Estas linhas de água têm regime de escoamento permanente.

Do ponto de vista hidrogeológico, está-se em presença da unidade Bacia do Tejo-Sado/Margem Esquerda (T3), representada pelas formações de cobertura do Pliocénico e pelas às formações detríticas continentais do Miocénico, que subjazem às primeiras (ver Figura 5.2).

Figura 5.2 – Unidades hidrogeológicas na área de análise



Fonte: PGRH, 2011

O Pliocénico é constituído essencialmente por depósitos de cascalheiras, arenitos argilosos avermelhados e acastanhados, com seixos e argilas acastanhadas e avermelhadas. Já o Miocénico está representado localmente pela Formação Argilo-Arenítica dos Vales de Ulme e Bemposta. Esta unidade inclui formações detríticas de ambiente continental, constituídas predominantemente por areias e arenitos argilosos com intercalações conglomeráticas de lenticulas argilosas, por vezes, com componente margosa. Apresenta-se localmente subjacente ao Pliocénico numa atitude de franca horizontalidade por volta da cota +145 a +150 m.

Os aquíferos instalados nas formações do complexo argilo-detrítico do Miocénico são do tipo cativo. Os aquíferos correspondentes às formações do Pliocénico e do Quaternário (aluviões e terraços fluviais) são do tipo livre.

O sistema aquífero instalado nas formações miocénicas apresenta elevada produtividade, com rendimentos específicos da ordem dos 3 a 8 l/s.m e existindo captações com caudais variando entre 4,1 e 110 l/s, com mediana de 35 l/s. Neste aquífero estão instaladas importantes captações de abastecimento público, atividade industrial e agricultura.

No âmbito da DQA, foram inventariadas e classificadas as massas de água superficiais e subterrâneas suportando usos sensíveis ou que constituam suporte de habitats e espécies diretamente dependentes da água. De acordo com a Lei da Água constituem zonas protegidas:

- As zonas designadas por normativo próprio para a captação de água destinada ao consumo humano ou a proteção de espécies aquáticas de interesse económico;
- As massas de água designadas como águas de recreio, incluindo zonas designadas como zonas balneares;
- As zonas sensíveis em termos de nutrientes, incluindo as zonas vulneráveis e as zonas designadas como zonas sensíveis;
- As zonas designadas para a proteção de habitats e da fauna e da flora selvagens e a conservação das aves selvagens em que a manutenção ou o melhoramento do estado da água seja um dos fatores importantes para a sua conservação, incluindo os sítios relevantes da Rede Natura 2000;
- As zonas de infiltração máxima”.

No âmbito do PBH do Tejo foi efetuada a inventariação dessas zonas protegidas, tendo sido identificadas, no território em análise, as seguintes:

- 19 Captações de água subterrânea par abastecimento público na massa de água Bacia do Tejo-Sado/Margem Esquerda, como se indica na Figura 5.3;
- Zona Vulnerável do Tejo (Figura 5.5).

Nas massas de água superficiais identificadas na área de análise não se localizam quaisquer zonas protegidas ou áreas classificadas.

Tendo em consideração que o modelo territorial que se pretende promover com a presente Alteração do PDM potenciará a instalação de atividades com impacto na qualidade dos meios hídricos, superficiais e subterrâneos, importa também identificar, não apenas as áreas sensíveis localizadas no espaço restrito da intervenção, mas também as que, fora desse espaço, possam ser afetadas. Assim, a jusante, no sentido da drenagem, identificam-se zonas protegidas/classificadas que interessa identificar no âmbito da presente avaliação. São elas, as seguintes (ver Figuras 5.4 e 5.5):

No domínio das massas de águas superficiais:

- Captação de água superficial destinada ao consumo humano;
- Sítio de Importância Comunitária Estuário do Tejo;
- Reserva Natural do Estuário do Tejo;
- Zona de Proteção Especial do Estuário do Tejo;
- Zona sensível do ponto de vista da descarga de águas residuais urbanas.

Figura 5.3 – Captações de água subterrânea para abastecimento público no concelho da Chamusca

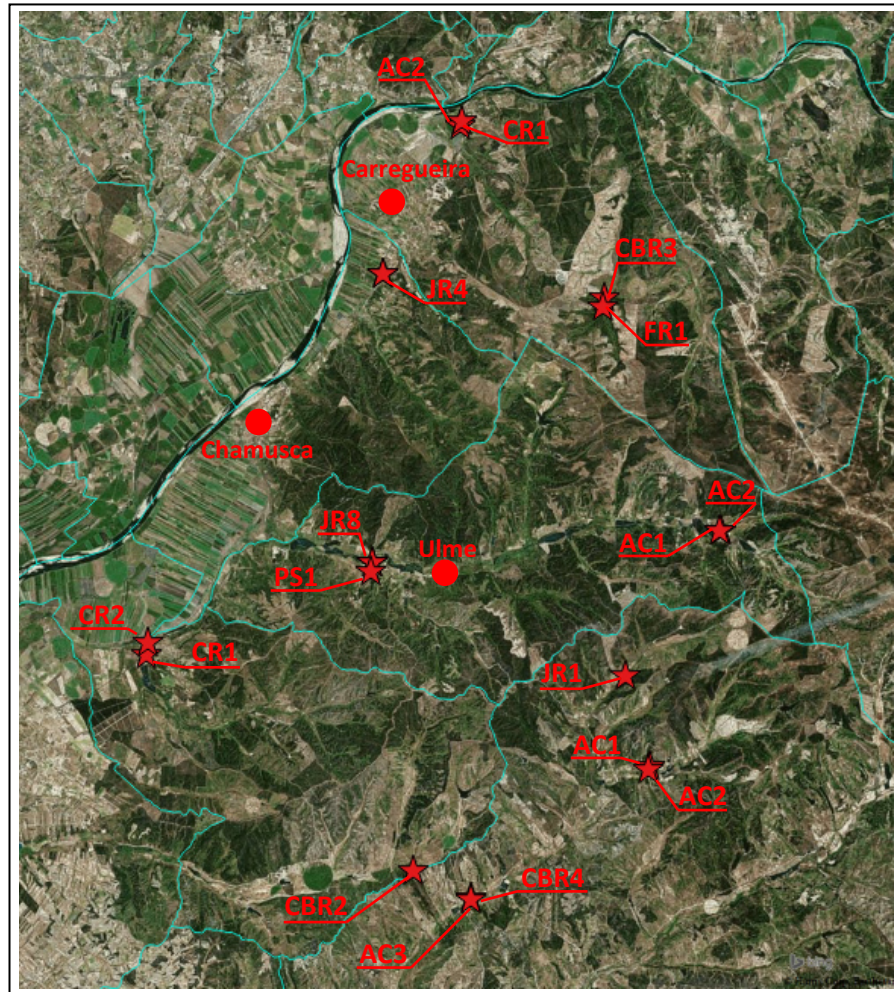
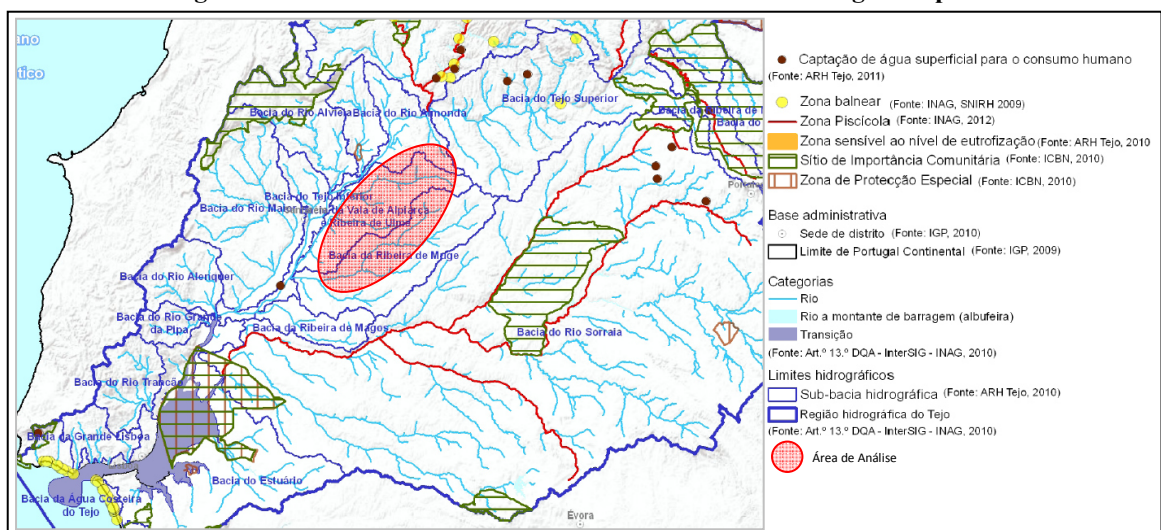


Imagem extraída de: www.bingmaps.com

Fonte dos dados: Câmara Municipal da Chamusca

Figura 5.4 – Zonas classificadas na vertente das massas de águas superficiais

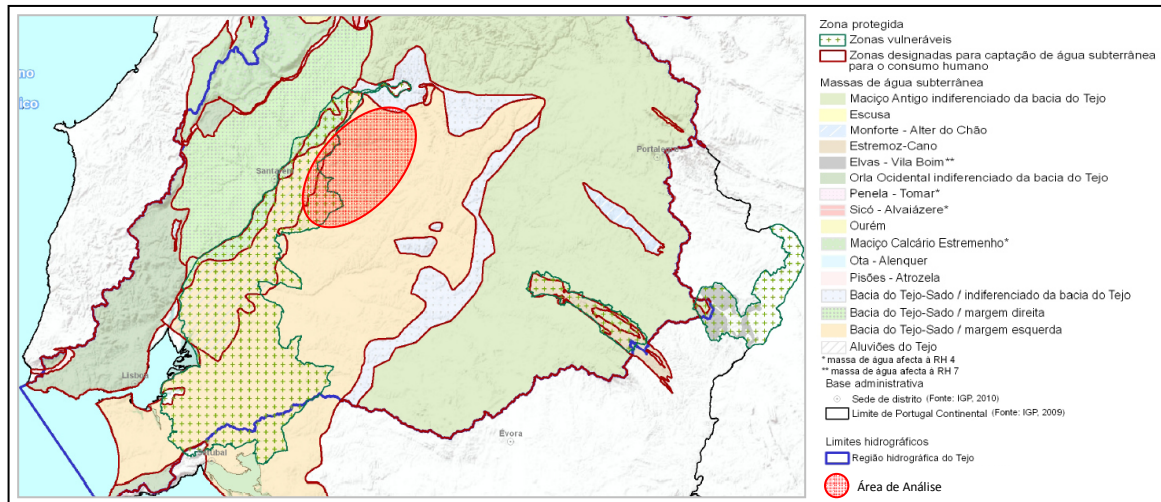


Fonte: PGRH do Tejo (DHV et al., 2012)

No domínio das massas de águas subterrâneas:

- Zona Vulnerável do Tejo;
- Zona designada para a captação de água para consumo humano.

Figura 5.5 – Zonas classificadas na vertente das massas de águas subterrâneas



Fonte: PGRH do Tejo (DHV *et al.*, 2012)

No quadro do PROT OVT, o sistema ambiental é traduzido no modelo territorial pela Estrutura Regional de Proteção e Valorização Ambiental (ERPVA), que integra as temáticas dos recursos hídricos e o litoral, o solo e a paisagem, bem como a energia e as áreas de risco.

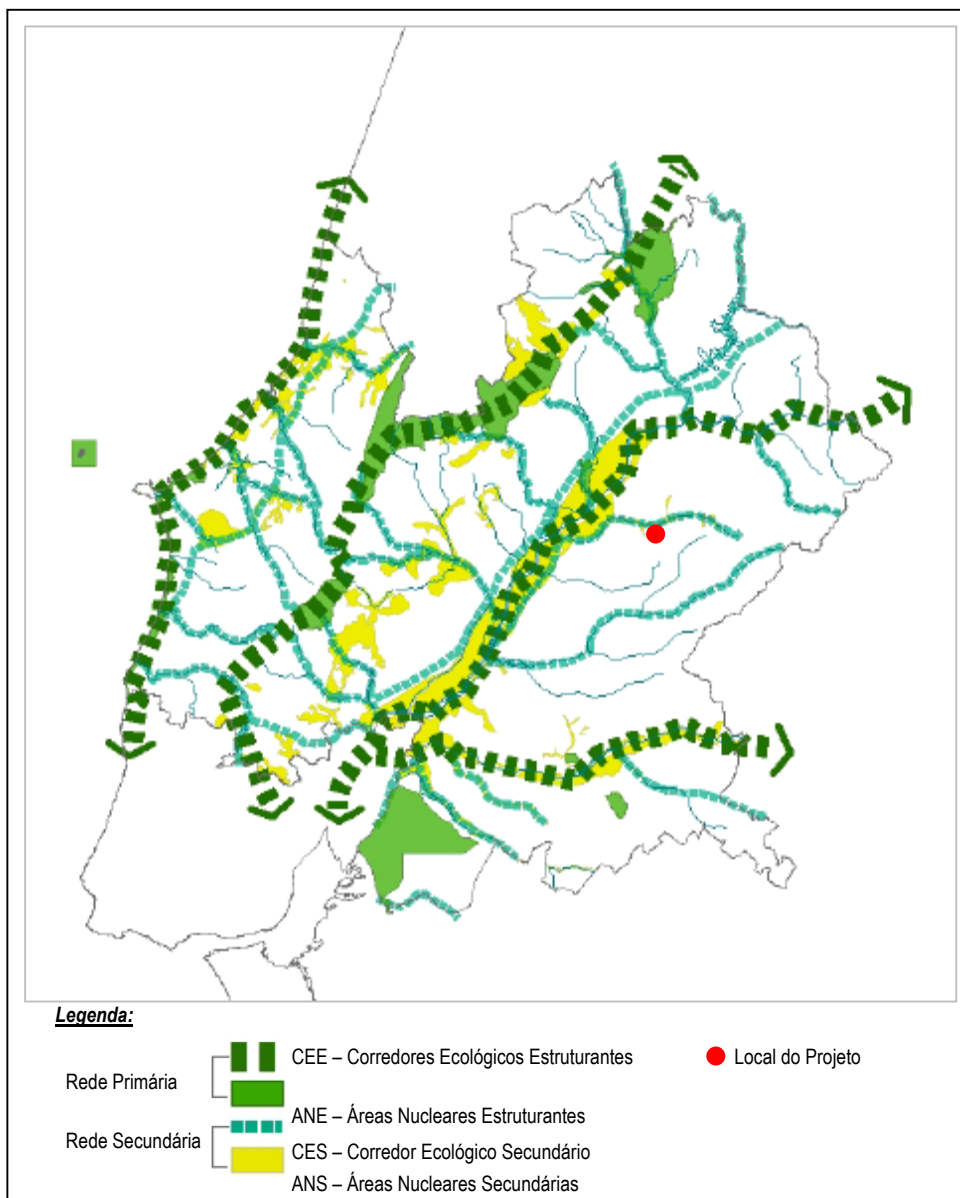
A ERPVA constitui uma estrutura hierarquizada, suportada por um conjunto de áreas territoriais e corredores, que incluem as áreas com maior valor natural ou com maior sensibilidade ecológica.

A rede encontra-se organizada segundo três níveis, designadamente, Rede Primária, que inclui as principais unidades ecológicas que apresentam elevado valor natural e paisagístico e cujas prioridades de conservação são relevantes à escala europeia e nacional; Rede Secundária, correspondente aos valores ecológicos com relevância regional e intermunicipal, e Rede Complementar, que compreende um conjunto relevante de valores naturais, de valores associados às atividades agrícola e florestal e a paisagens muito humanizadas com elevado valor paisagístico.

Nas Figuras 5.6 e 5.7 apresenta-se a rede primária e secundária e a rede complementar da ERPVA, respetivamente, para a área do PROT OVT.

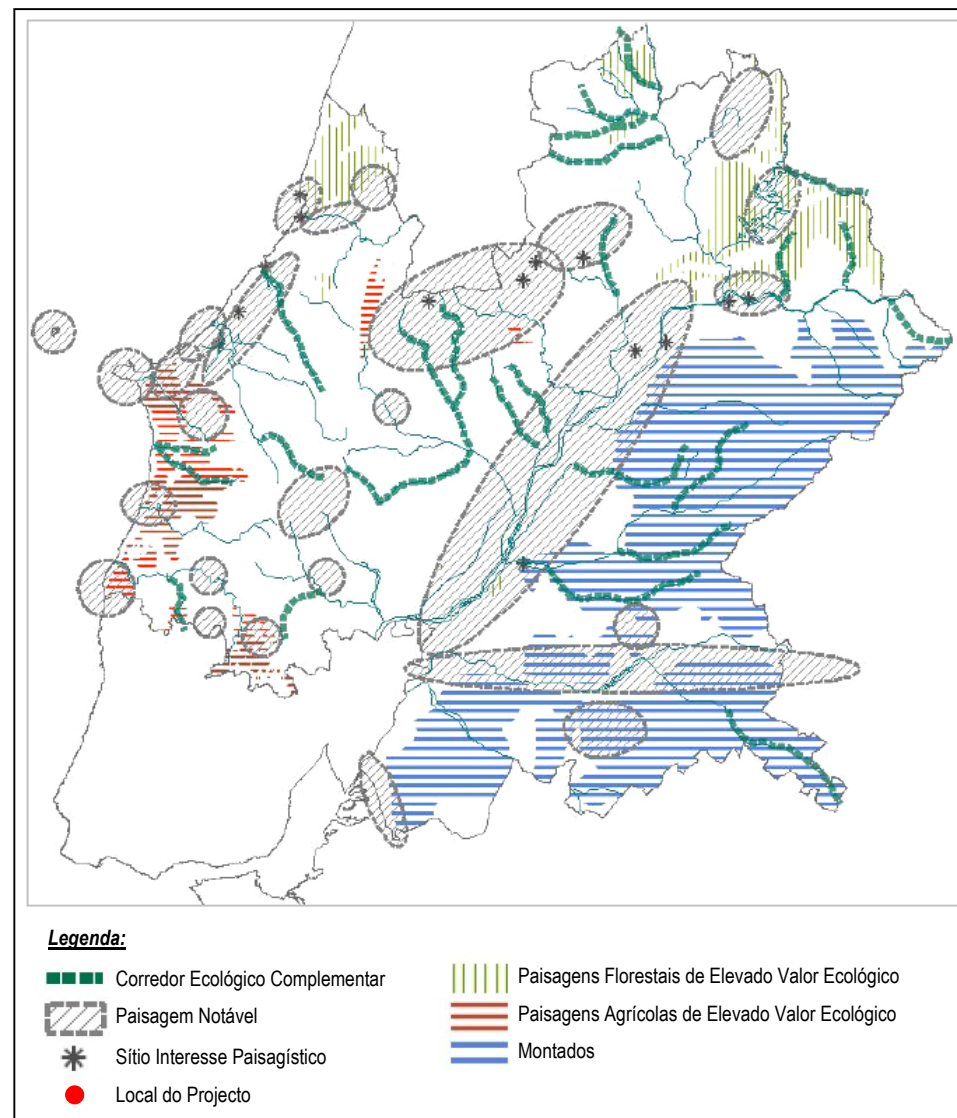
As principais linhas de água do concelho, o rio Tejo e a ribeira de Ulme, definem-se como corredores ecológicos estruturantes e secundários respetivamente, acrescendo que a baixa aluvionar do Tejo está indicada como área nuclear secundária, integradas nas redes primária e secundária da ERPVA.

Figura 5.6 – Rede Primária e Secundária da ERPVA no OVT



Fonte: PROT OVT

Figura 5.7 – Rede Complementar da ERPVA no OVT



Fonte: PROT OVT

Por seu lado, a Lezíria do Tejo foi também designada como área de paisagem notável, identificando-se alguns sítios de interesse paisagístico na área do concelho da Chamusca.

Também no território em apreço está referenciada uma grande mancha designada por “montados”, integrada na rede complementar da ERPVA (ver Figura 5.7), dada a sua relevância à escala regional, quer na sua valência produtiva, quer enquanto sistema agro-silvo-pastoril ambientalmente sustentável e refúgio de biodiversidade.

As massas de água superficiais na área objeto de análise sofrem pressões de origem antropogénica e natural de natureza variada, sendo as mais significativas as que decorrem das atividades urbanas e agrícolas (bacias da ribeira de Ulme e das ribeiras setentrionais). Acrescem, na ribeira de Muge, as atividades agroindustriais, florestais e pecuária, como evidenciam as figuras seguintes e os valores apresentados no Quadro 5.1

Quadro 5.1 – Pressões de origem antropogénica nas bacias que interessam à área de análise

Bacia	Poluição Tópica (t/ano)										Poluição Difusa (t/ano)	
	Urbana (ETAR)		Urbana (pequenas instalações de tratamento)		Urbana (pontos de descarga sem tratamento)		Indústria		Pecuária			
	N.º	CBO5	N.º	CBO5	N.º	CBO5	N.º	CBO5	N.º	CBO5	N	P
Ribeira de Ulme	6	246,4	3	12,1	1	21,9	-	393	-	188	121,7	14,5
Ribeira de Muge	0	0	3	10,2	0	0	-	49	-	46	171,3	14,5
Tejo Inferior	10	426,4	3	1,4	5	45,1	-	1	-	196	159,4	24,1
Total na RH5	323	43227	379	963	78	3379	-	7759	-	9004	6795	910

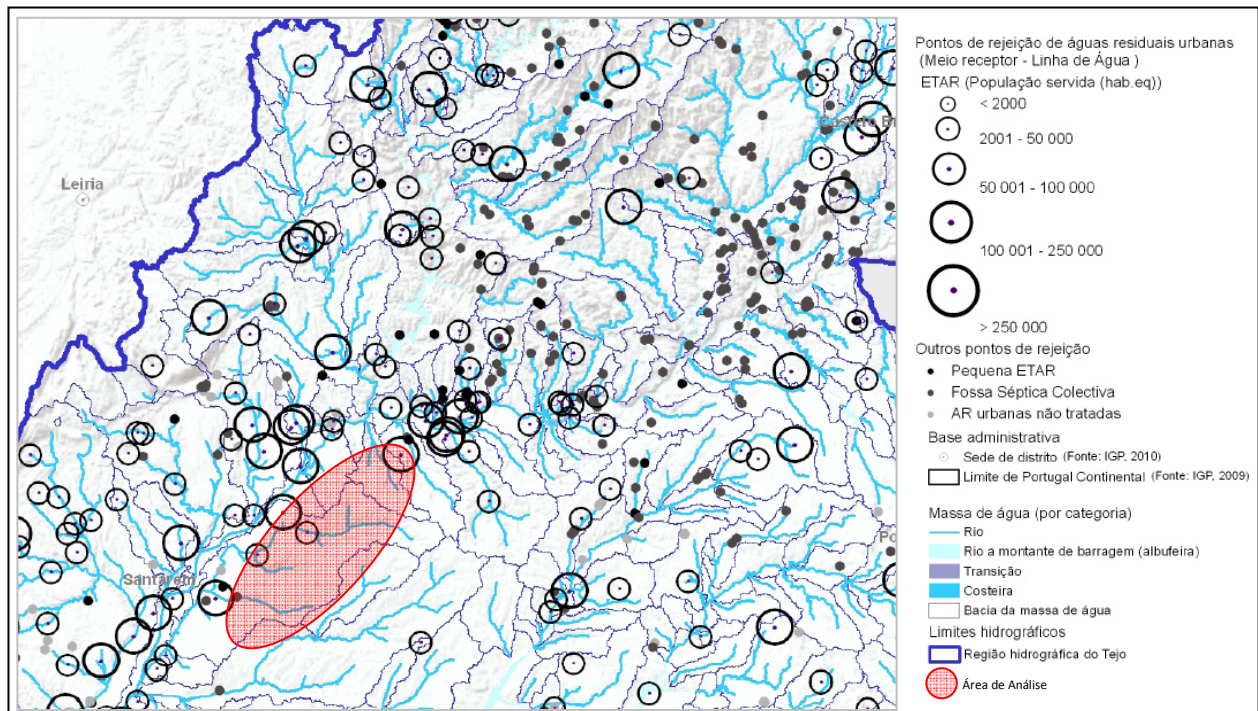
Fonte: PGRH do Tejo (DHV *et al.*, 2012)

As descargas de águas residuais urbanas (tratadas e não tratadas) são uma fonte importante de contaminação na RH5, sendo mais significativa nas sub-bacias estuário e nas sub-bacias das ribeiras da margem direita (Figura 5.6).

Na região hidrográfica do Tejo, os sectores da produção pecuária intensiva, nomeadamente a bovinicultura de carne e de leite, a suinicultura e a avicultura, destacam-se pela sua convergência geográfica e pelo peso que representam na carga orgânica e de nutrientes descarregado nas massas de água e no solo. As unidades, nesta região hidrográfica, estão concentradas em Rio Maior, e, em menor extensão, em Palmela (ver Figura 5.8).

Nos últimos anos verificou-se um aumento das explorações em regime intensivo, evidenciando a tendência, neste sector, de profissionalização e de sofisticação tecnológica das explorações e que se reflete, no aumento do número médio de animais por exploração (ENEAPAI, 2007).

Figura 5.8 – Pressões de natureza antropogénica na área de análise

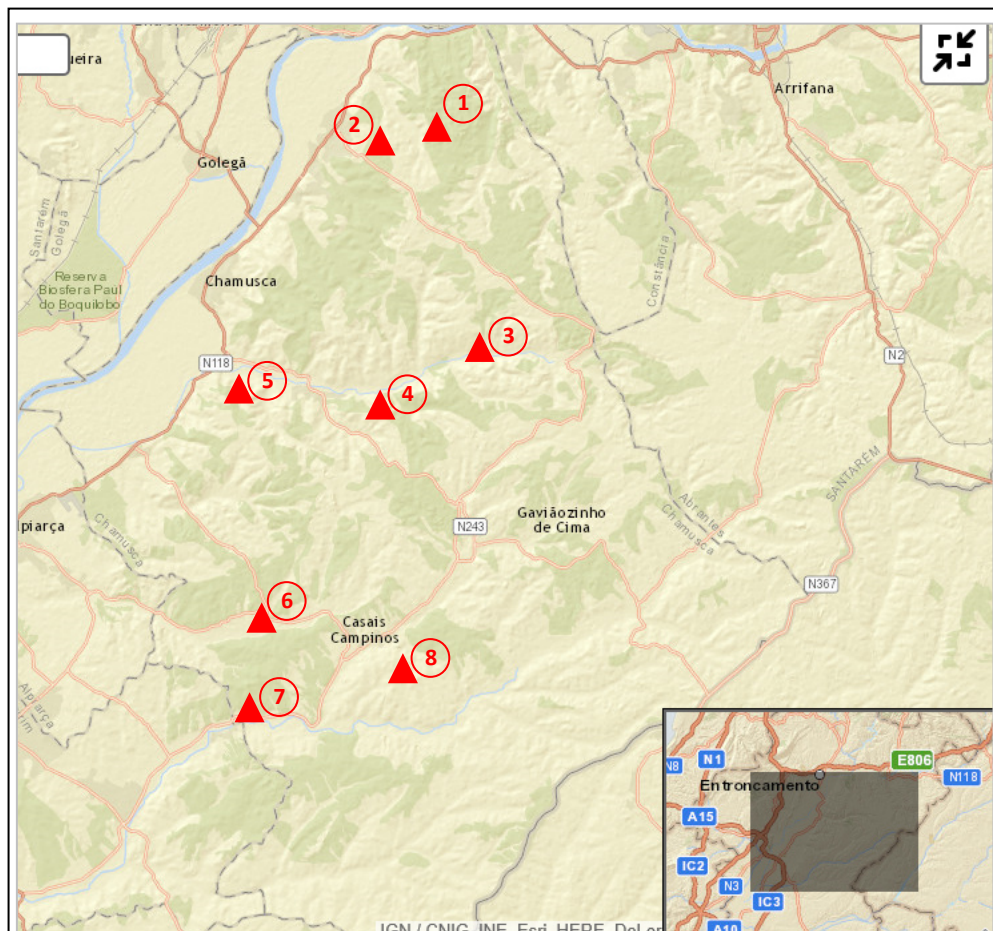


Fonte: PGRH do Tejo (DHV *et al.*, 2012)

No concelho da Chamusca, estão identificadas 2 unidades enquadradas no regime das Emissões Industriais (Decreto-Lei n.º 127/2013, de 30 de Agosto), uma localizada na freguesia de Ulme (com capacidade para 900 porcas reprodutoras) e outra na freguesia da Carregueira (com capacidade para 2800 suínos). Para além destas, identificam-se outras unidades pecuárias de regime intensivo como se pode ver na Figura 5.9.

O sistema de tratamento das águas residuais das suiniculturas mais comum adotado na RH5 consiste em sistemas de lagunagem, compostos por um tanque de receção, um separador de sólidos e por lagoas em série. A componente sólida separada é usualmente utilizada na agricultura. Na Figura 5.10 indicam-se os diversos sistemas de tratamento que estão implementados na RH5.

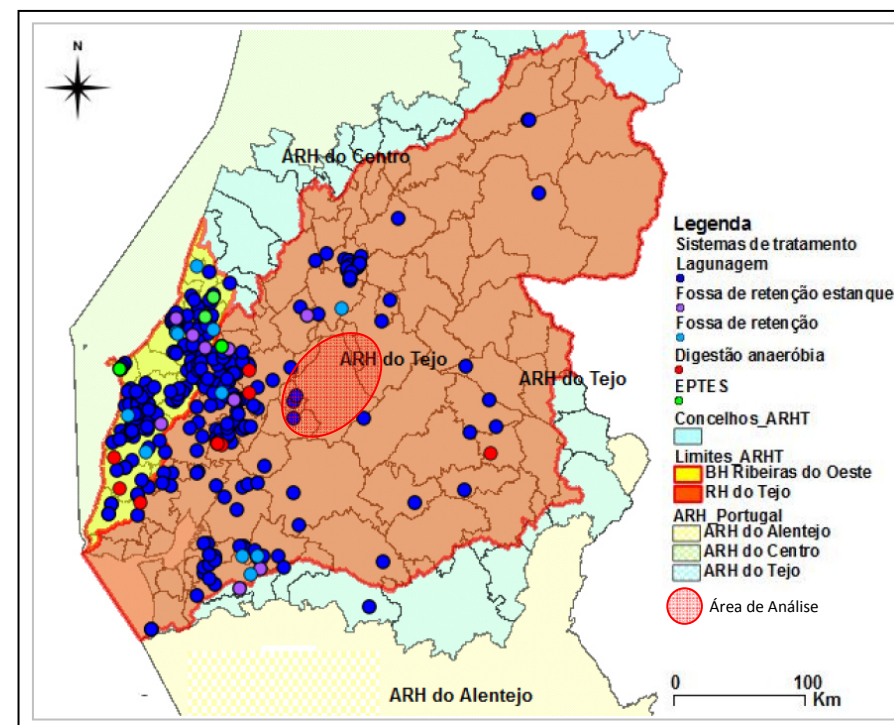
Figura 5.9 – Unidades de pecuária intensiva no Concelho da Chamusca



- | | |
|---------------------------|-----------------------------------|
| 1 Anexordem (Suínos) | 5 Terra das Chantas (Caprinos) |
| 2 Luís Trincão (Caprinos) | 6 Vale de Lama da Atela (Bovinos) |
| 3 Intergados (Suínos) | 7 Joaquim P. Alves Fitas (Aves) |
| 4 Vale das Mós (Bovinos) | 8 Zé Gabriel (Caprinos) |

Fonte: Câmara Municipal da Chamusca

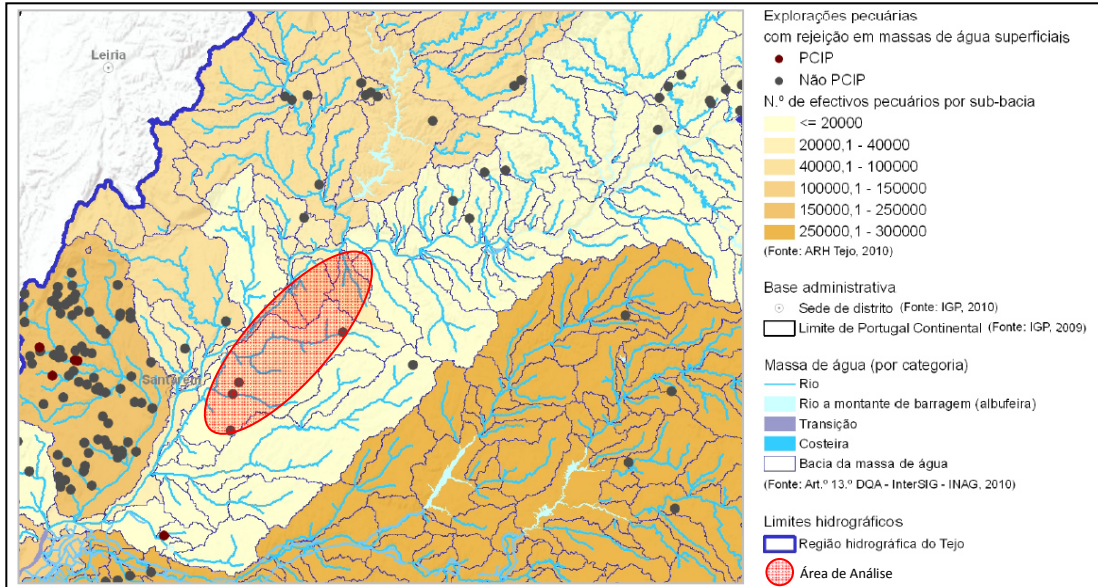
Figura 5.10 – Incidência geográfica das instalações de pecuária intensiva, segundo o modo de tratamento dos efluentes



Fonte: Gouveia, 2011

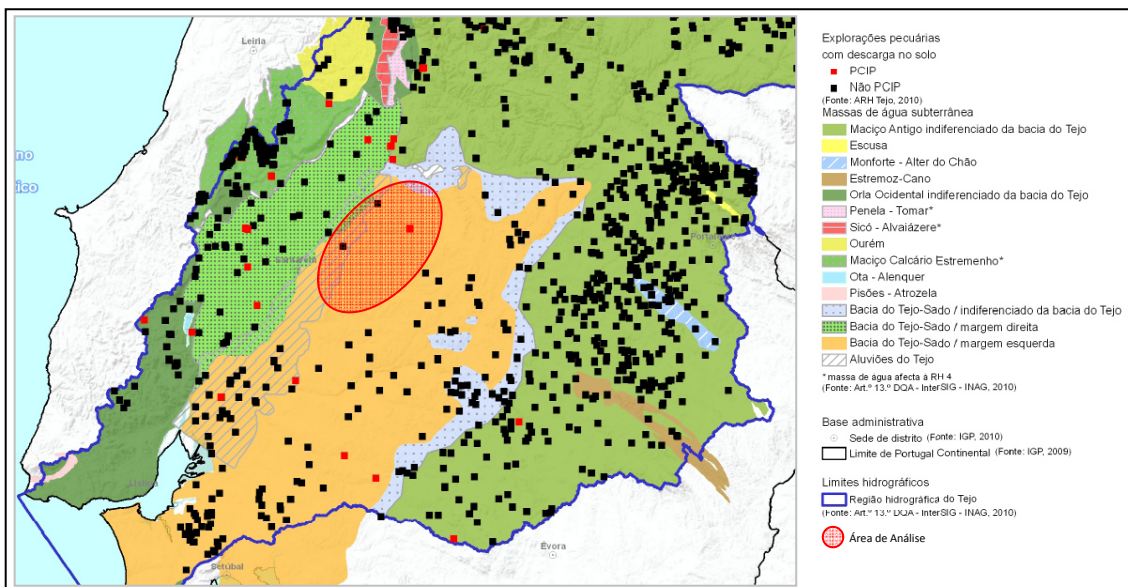
Nas Figuras 5.11 e 5.12 seguintes estão identificadas as unidades de pecuária com descarga em linhas de água e espalhamento no solo.

Figura 5.11 – Localização das unidades pecuárias com descarga de efluentes em linhas de água superficiais na área de análise



Fonte: PGRH do Tejo (DHV et al., 2012)

Figura 5.12 – Localização das unidades pecuárias com espalhamento no solo na área de análise

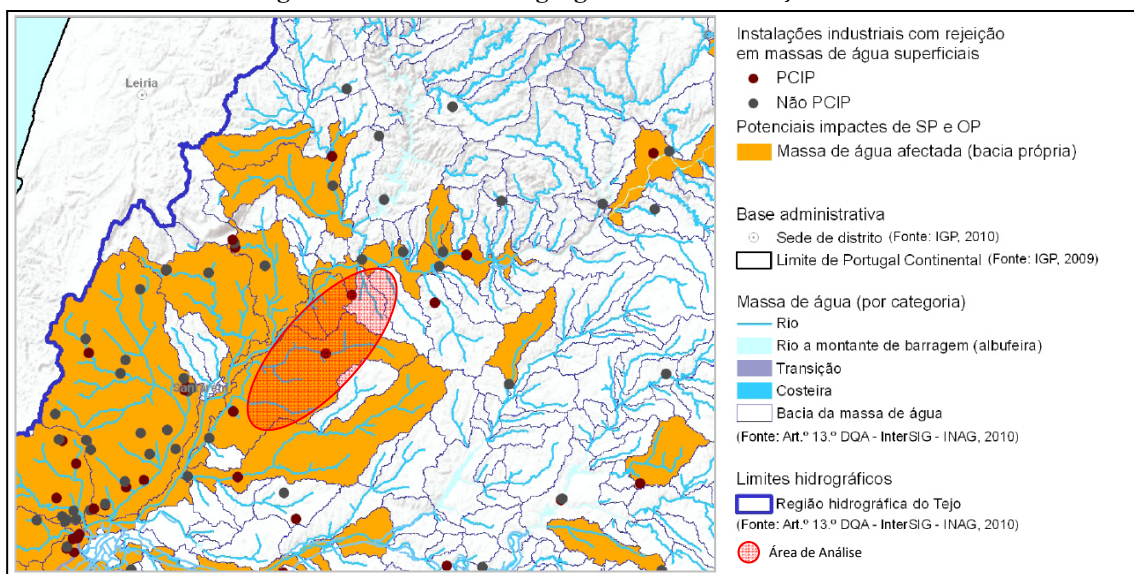


Fonte: PGRH do Tejo (DHV et al., 2012)

Em relação às atividades industriais, onde se incluíram todas as fontes consideradas como industriais, ou seja, os sectores da agroindústria abrangidos pela ENEAPAI (matadouros, indústrias de lacticínios e adegas), os restantes sectores da indústria transformadora e aterros sanitários, outras instalações de tratamento e valorização de resíduos, centrais térmicas e instalações de armazenamento e distribuição de combustíveis, na RH5 registam-se as maiores concentrações nas sub-bacias do rio Trancão, rio Alenquer, rio Maior e sub-bacia

Estuário. Nas sub-bacias que se localizam no concelho da Chamusca as atividades industriais com relevância para a poluição hídrica são em número significativamente inferior, como se pode ver na Figura 5.13, seguinte. De acordo com o registo europeu de emissões e transferências de poluentes (PRTR), na área do concelho da Chamusca estão registadas 6 instalações com relevância em termos de emissões.

Figura 5.13 – Incidência geográfica das instalações PCIP



Fonte: PGRH do Tejo (DHV et al., 2012)

De uma forma geral, a atividade maior consumidora de água é a agricultura, seguindo-se o uso industrial e o consumo urbano e em menor grau as atividades pecuárias, como é patente no Quadro 5.2, onde se indicam os quantitativos estimados para as bacias da área em estudo.

Por seu lado, as disponibilidades de água nas mesmas bacias estão estimadas em 99, 130 e 100 hm³/ano, respetivamente para a ribeira de Ulme, ribeira de Muge e Tejo Inferior (PGRH, 2012), pelo que se verifica uma percentagem de utilização dos recursos de 32,5%, 12,6% e 2%, respetivamente.

Quadro 5.2 – Balanço hídrico para a região em análise

Sub-bacia	Disponibilidades (hm ³)		Necessidades (hm ³)						Balanço Anual (hm ³)	% de Utilização do Recurso
	Próprias	Transferidas	Urbano	Indústria	Agricultura	Pecuária	Golfe	Ambientais*		
Ribeira de Nisa	24,378	0,000	0,555	0,039	0,290	0,007	0,000	1,219	22,268	3,7
Vala de Alpiarça e Ribeira de Ulme	27,566	0,000	0,000	1,682	7,260	0,007	0,000	1,378	17,239	32,5
Ribeira de Muge	49,566	0,000	0,000	0,280	5,951	0,026	0,000	2,478	40,831	12,6
Ribeira de Magos	10,693	0,000	0,000	0,250	7,704	0,018	0,000	0,535	2,187	74,5
Rio Sorraia	198,475	0,000	6,943	4,389	123,582	1,194	0,000	9,924	52,337	68,6
Tejo Superior	99,691	3529,164	0,425	1,945	7,313	0,058	0,000	181,443	3437,671	0,3
Tejo Inferior	33,663	4387,488	57,123	0,937	31,923	0,066	0,000	221,058	4110,045	2,0
Estuário	14,431	4207,432	0,000	9,681	22,395	0,190	0,203	211,093	3978,300	0,8
Rib. Costeiras do Sul	1,836	0,000	0,000	0,015	0,030	0,000	0,000	0,092	1,698	2,5
Água Costeira do Tejo	4,443	3988,583	0,000	0,459	0,221	0,001	0,212	199,651	3792,482	0,0

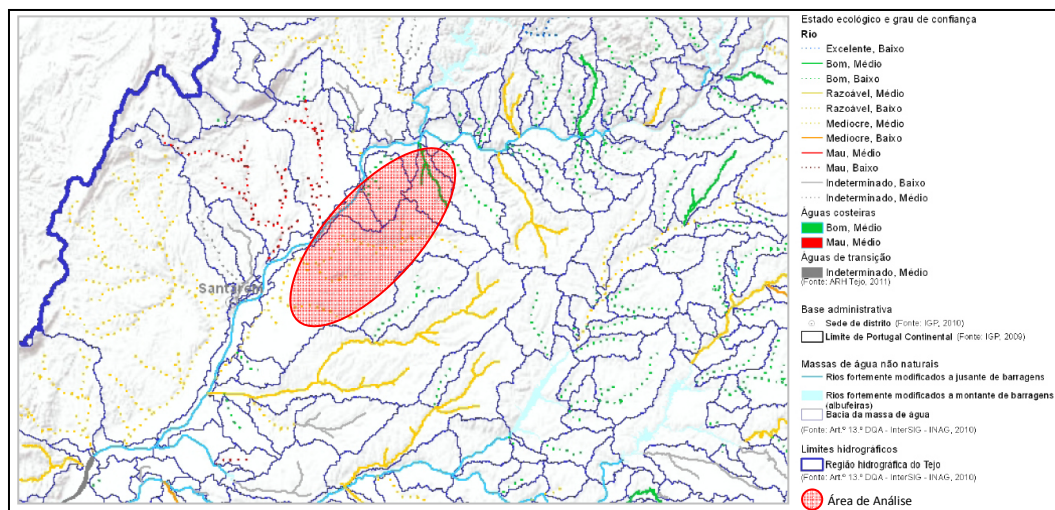
Fonte: PGRH do Tejo (DHV et al., 2012)

Os dados apresentados anteriormente põem em evidência que nas bacias em análise os fatores de pressão assumem uma expressão variável, sendo pouco significativos nas bacias setentrionais do concelho e relevantes nas bacias meridionais, especialmente na bacia da ribeira de Ulme.

As conclusões estabelecidas anteriormente estão em correspondência com o estado de qualidade atribuído às massas de água superficiais que percorrem o concelho da Chamusca, no âmbito dos trabalhos de implementação da Diretiva da Qualidade da Água (PGRH do Tejo, DHV *et al.*, 2012). Assim, para as ribeiras setentrionais (ribeira das Fontainhas e ribeira da Foz) foi atribuído o estado “Bom”, para a ribeira de Ulme o estado “Medíocre” e para a ribeira de Muge foi atribuído o estado “Razoável” (Figura 5.14).

Tendo em conta critérios de qualidade físico-química, designadamente os critérios de classificação do INAG para usos múltiplos, quer a ribeira da Foz, na estação de monitorização de Portela, quer o rio Tejo, em Almourol, apresentam-se no nível de qualidade “Boa”. As águas neste nível de classificação apresentam qualidade ligeiramente inferior à classe A, estando aptas a satisfazer potencialmente todas as utilizações.

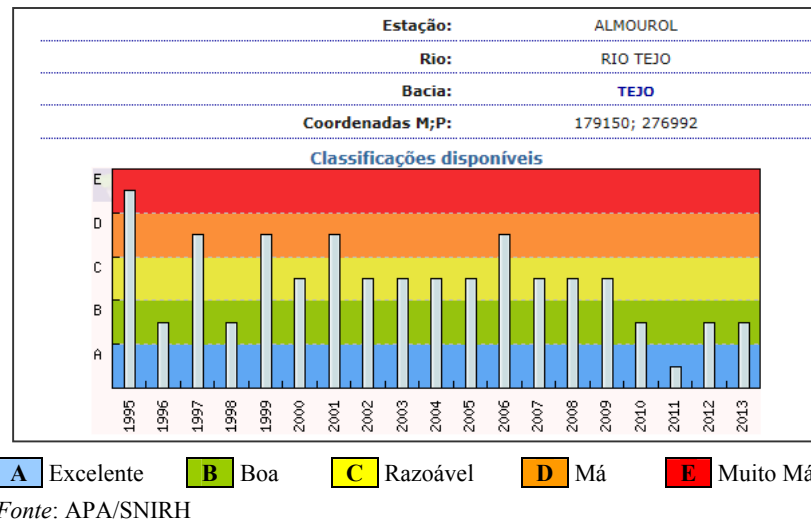
Figura 5.14 – Estado de qualidade das massas de água superficiais na área de análise



Fonte: PGRH do Tejo (DHV *et al.*, 2012)

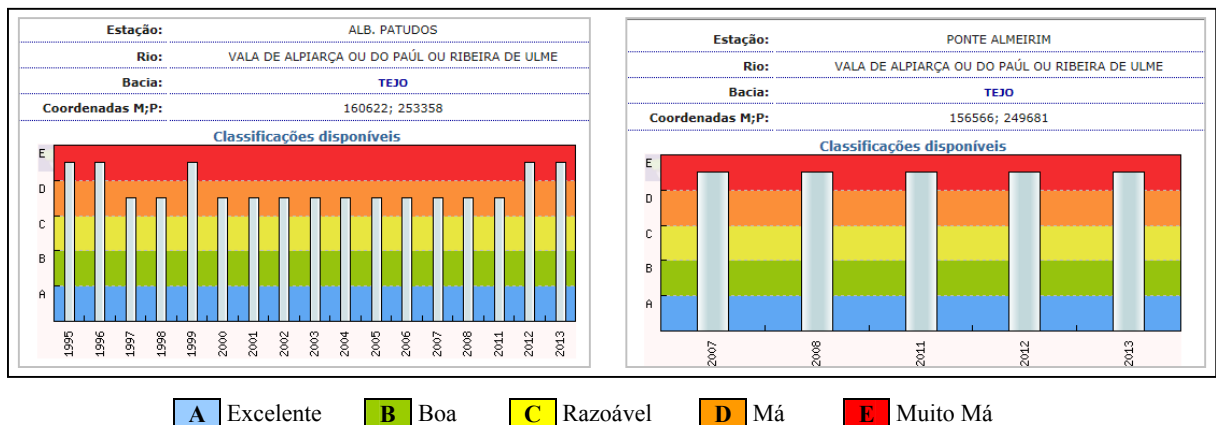
Na Figura 5.15 pode apreciar-se a evolução satisfatória da qualidade da água do Tejo, em Almourol, nos últimos anos.

Figura 5.15 – Qualidade da água no rio Tejo, na estação de Almourol



Já na ribeira de Ulme, nas estações de Alpiarça e da albufeira de Patudos, a qualidade da água enquadrar-se nas categorias D - Má e E - Muito Má, respetivamente, nos últimos anos hidrológicos (Figura 5.16). Os parâmetros responsáveis pela classificação são, de uma forma geral, a Oxidabilidade e a Carência Bioquímica de Oxigénio, indicadores de um tipo de contaminação orgânica, acrescendo, em 2013, o parâmetro Fósforo.

Figura 5.16 – Qualidade da água na ribeira de Ulme/Vala de Alpiarça, em Ponte de Almeirim e Albufeira de Patudos



Na ribeira de Muge, a qualidade da água enquadra-se no nível A – Excelente na secção superior e no nível C- Razoável na secção inferior, já próximo da confluência com o rio Tejo.

No respeitante às massas de água subterrânea, as águas destas formações caracterizam-se, em geral, por baixa mineralização e dureza, com o ião sódio dominante sobre o ião magnésio. Predominam as fácies cloretada sódica, bicarbonatada sódica e mista.

O PGRH do Tejo (DHV, 2012) indica para a globalidade da massa de água subterrânea Bacia do Tejo-Sado/Margem Esquerda um estado químico “Bom”, no enquadramento da Diretiva da Qualidade da Água, ressalvando, no entanto, a impossibilidade de realizar todos os testes requeridos por insuficiência de dados.

Da mesma forma, a análise dos dados de monitorização disponíveis em função dos usos indica que as formações presentes produzem água com qualidade aceitável, quer na perspetiva da produção de água para consumo humano, quer para ser utilizada na rega, de acordo com os normativos do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.

5.2.1.2 Ar

⇒ Índice de Qualidade do Ar

Em termos regionais, a Agência Portuguesa do Ambiente definiu um índice de qualidade do ar, que resulta da média aritmética calculada para cada um dos poluentes medidos em todas as estações da rede dessa área. Os valores assim determinados são comparados com as gamas de concentrações associadas a uma escala de cores sendo os piores poluentes responsáveis pelo índice.

Para a área onde se insere o município da Chamusca, o comportamento do índice de qualidade do ar nos anos de 2012 e 2013 está representado na Figura 5.17.

Os gráficos mostram que, em 2013, o índice de qualidade do ar apresentou nível Bom em 284 dias (323, em 2012), sendo Excelente em 9 dias (14 dias, em 2012). Apenas se registou 1 dia com índice de qualidade do ar Fraco (assim como também em 2012) e 53 dias com índice de qualidade do ar Médio (23, em 2012).

Figura 5.17 – Índice de qualidade do ar na região do Vale do Tejo e Oeste

